

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **Б1.О.27 «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Обучить студентов владению современным программным обеспечением, необходимым для решения задач в предметной области. Подготовить к практическому использованию информационных компьютерных технологий, технических средств для жизни и деятельности в информационном обществе.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов практические навыки активного использования основных типов ПО, создания и обработки различных электронных документов.
- подготовить к практическому использованию современных информационных технологий в профессиональной сфере и образовании.

#### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (Модули) учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения школьных общеобразовательных предметов: «Математика» и «Информатика». Студент должен обладать базовыми навыками работы на компьютере, уметь анализировать и обобщать воспринимаемую информацию.

Знания и навыки, полученные в результате освоения данного курса, могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как «Химия», «Физика» «Моделирование физико-химических процессов в техносфере», и других, в научно-исследовательской работе студентов.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	
ИОПК-1.1. Демонстрирует знания о современных тенденциях развития техники и технологии, а также измерительной, вычислительной техники и информационных технологий в области техносферной безопасности.	Знает основные понятия современных информационных технологий, средства их реализации, основы работы в локальных и глобальных сетях.
	Умеет анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, обработке результатов научных экспериментов и исследований
ИОПК-1.2. Выбирает и применяет современные процессы и технологии; современную измерительную, вычислительную технику и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Знает теоретические основы и принципы работы современной аппаратуры в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
	Умеет использовать современные информационные технологии, находить аналитические и численные решения поставленных задач с применением прикладных программ профессиональной сферы деятельности
	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий	Знает способы получения и обработки информации
	Умеет оценивать достоверность полученной информации; выполнять обработку экспериментальных данных с привлечением программных средств
	Владеет навыками поиска информации в научных и специализированных базах данных
ИОПК-4.2. Выбирает и применяет современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает теоретические основы и принципы работы современной измерительной и вычислительной техники.
	Умеет выбирать, анализировать, оптимизировать и применять современные технологии для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет современными программными средствами для решения задач профессиональной деятельности

## Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История ЭВМ. Идеология построения компьютеров.	16	4	4		4
2.	Системное и прикладное программное обеспечение.	14	4		2	4
3.	Электронные документы. MS Office	28	6		6	6
4.	Компьютерные сети. Защита информации.	10	4	2		4
5.	Системы искусственного интеллекта	24	4	4	4	8
6.	Численные методы и анализ данных, решение различных задач в проф. деятельности	49,8	12	6	6	11,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	34	16	18	37,8
	<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	2				
	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,2				
	<i>Подготовка к текущему контролю</i>					
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет в 4 семестре.

**Автор:** канд. хим. наук, доц. Волынкин В.А.